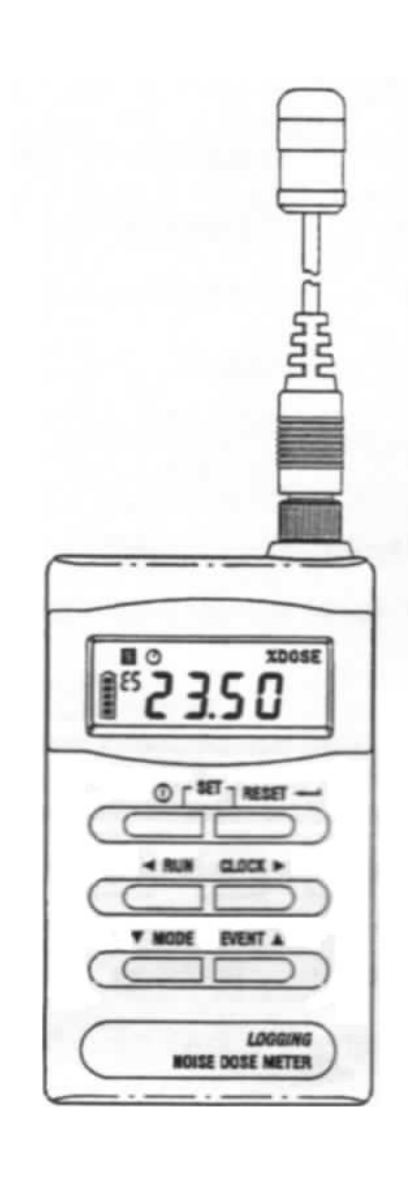


Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Manual de instrucciones
Medidor de dosis de ruido
TE-1355



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

ÍNDICE

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

1. Descripción general

Gracias por elegir nuestro Medidor de dosis de ruido. Para asegurarse de que pueda sacarle todo el provecho a este instrumento, recomendamos que lea con atención este manual.
El medidor de dosis de ruido es un equipo de pruebas para evaluar las condiciones de ruido en el ambiente de trabajo midiendo la exposición al ruido acumulado. Con estos registros de pruebas, la compañía puede asegurar que las regulaciones de ruido se siguen o decidir si es necesario tomar acciones para la reducción del ruido o no para evitar trauma acústico y sordera inducida por exceso de ruido del personal.

2. Principio para medir la exposición al ruido acumulado

DOSIS es un parámetro usado para cuantificar la exposición al ruido medido en un periodo, durante turnos de % de exposición al ruido relativo a 90dBA por 8 horas.

Por lo general: 100% DOSIS = 90dBA por 8 horas

Esto se conoce como el Criterio. Otros criterios como 100% DOSIS = 84dBA por 8 horas existen para concordar con las legislaciones de otros países.
Si la persona permanece en este ambiente por 4 horas, estará recibiendo el 50% DOSIS.
También si el nivel de ruido es por decir 93dBA, 3dBA más alto, el 100% DOSIS se acumulará en sólo 4 horas. El ejemplo de arriba es para un medidor de dosis con una tasa de cambio de 3 dB, en el cual un incremento de 3dB en el nivel de sonido corresponde a energía duplicada. Un medidor de dosis con una tasa de cambio de 5dB también está disponible para cuando el sonido debe incrementar por 5dB para duplicar la dosis, como es requerido para concordar con las legislaciones de ruido en ciertos países.

3. Características

1) Mide la exposición al ruido acumulado personal en un periodo de tiempo con la unidad de % dosis de ruido.
2) Almacena registros para hasta 5 eventos separados. Cada evento consiste del siguiente resultado de pruebas: % DOSIS, 8 hrs % DOSIS, banderas de Pico y RMS, Tiempo de Exposición, Tiempo de Pico, Duración de Evento Pico.
3) 70~140dBA de medición de nivel de sonido.
4) Reloj a tiempo real con calendario.
5) Interface RS-232.

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

4. Especificaciones

Estándares aplicados	ANSI S1.25-1991 prima-A ISO-1999 BS 6402: 1983
Micrófono	Micrófono condensador electret de ½ pulgada y cable de 31 pulgadas
Pantalla	Pantalla LCD (Liquid Crystal Display)
Rango de DOSIS de ruido	.01 a 99.99 % DOSIS
Nivel de criterio	Elegible de 80, 84, 85, 90dB
Nivel de umbral	Elegible de 70~90dB (Paso de 1dB)
Tasa de cambio	Elegible de 3, 4, 5, 6dB
Detector de nivel alto	115dBA
Bandera de pico	140dBA
Rango de medición de nivel de sonido	70~140dBA
Precisión	±1.5dB
Prima de frecuencia	A
Respuesta de frecuencia	20Hz~10KHz
Constante de tiempo	F (Rápido); S (Lento)
Temperatura y humedad de operación	0~50°C (32~122°F), 10~90%RH (humedad relativa)
Temperatura y humedad de almacenamiento	-10~60°C (14~140°F), 10~75%RH (humedad relativa)
Baterías	4 baterías AAA alcalinas
Duración de las baterías	Alrededor de 32 horas
Tamaño	106x60x34mm; 4.2x2.4x1.3 pulgadas (largo x ancho x alto)
Peso	Alrededor de 350g (incluyendo baterías)
Accesorios	Manual de instrucciones, estuche, destornillador, baterías, software, cable RS-232



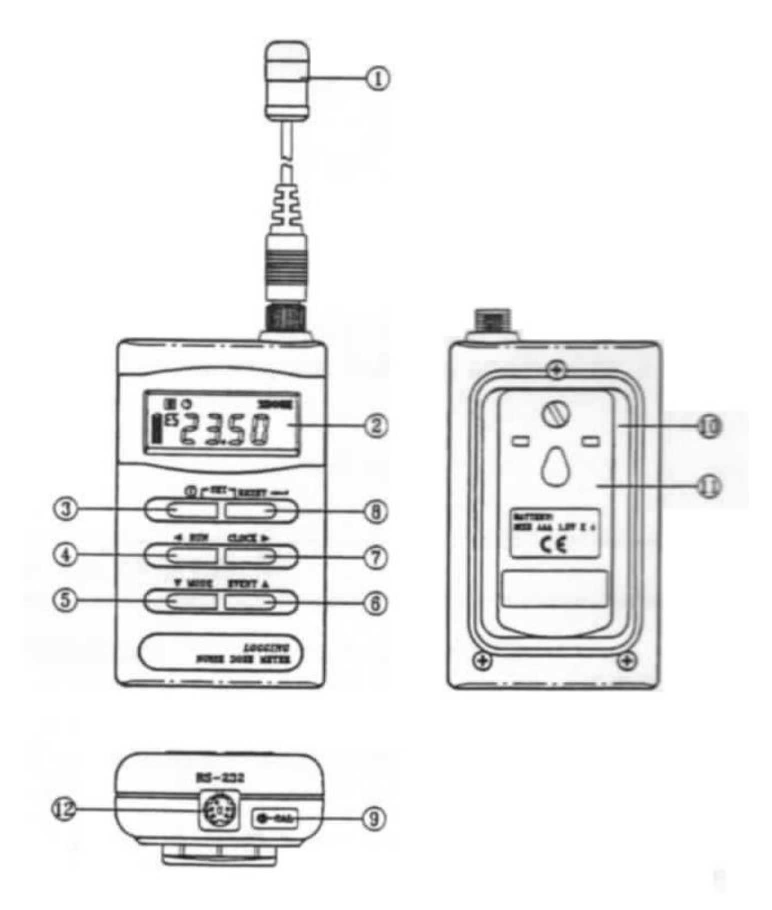
Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Certificación CE:

CE	La marca CE indica el cumplimiento con las directivas EMC
Emisión EMC	EN50081-1 (1992): Estándar de emisión genérica Parte 1: Residencial, comercial e industria ligera EN50081-2 (1993): Estándar de emisión genérica Parte 2: ambiente industrial CISPR22 (1993): Características de alteración de radio de equipos de tecnología de información. Clase B limita reglas FCC, Parte 15: cumple con los límites para aparatos digitales de clase B.
Inmunidad EMC	EN50082-1 (1992): Estándar de inmunidad genérica Parte 1: Residencial, comercial e industria ligera Inmunidad de radiofrecuencia implica que las indicaciones de nivel de sonido de 70dB o más se verán afectadas por no más de ±1.5dB EN50082-2 (1995): Estándar de inmunidad genérica Parte 2: Ambiente industrial, inmunidad de radio frecuencia implica que las indicaciones de nivel de sonido de 70dB o más se verán afectadas por nomás de ±1.5dB

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

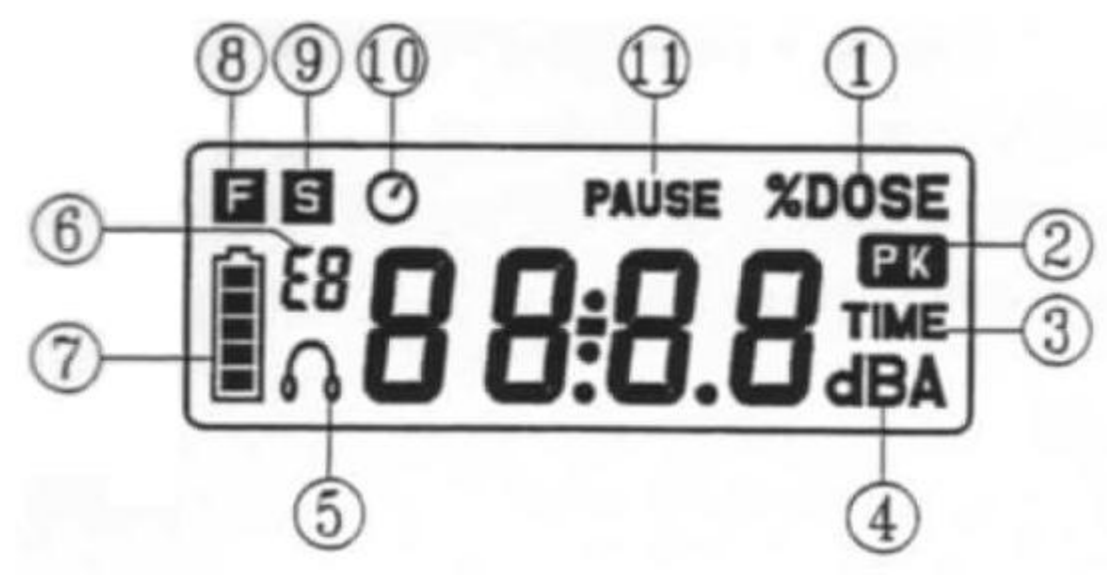
5. Nomenclatura y funciones



1) Micrófono
2) Panel de la pantalla
3) Interruptor de energía
4) Instantáneo de nivel de presión de sonido
5) Botón de modalidad SPL/DOSE/TIME
   SPL : Instantáneo de nivel de presión de sonido
   DOSE : DOSIS es un parámetro usado para cuantificar la exposición al ruido medido en un periodo de tiempo con la unidad de % de exposición de ruido.
   TIME : El tiempo total significa el tiempo de ejecución acumulado, los dos puntos parpadean y muestran los minutos de la hora.
6) Selector de evento
7) Reloj a tiempo real
8) Borrar registros de evento
9) Tornillo de CAL
10) Cubierta de las baterías
11) Clip para colgar
12) Conector de interface RS-232

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

6. Descripción del panel de pantalla



1) Signo DOSE (DOSIS)
2) Esto se muestra cuando el nivel de la presión de sonido es mayor a 140dBA
3) Tiempo transcurrido para una medición de DOSIS
4) Signo SPL
5) Esto se muestra cuando el nivel de la presión de sonido es mayor a 115dBA
6) Anunciador de registros de evento (E1~E5)
7) Indicador de la condición de energía de las baterías
8) Constante de tiempo de respuesta rápida
9) Constante de tiempo de respuesta lenta
10) Indicación de que la exposición ya se ha acumulado
11) Interrupción de la medición de exposición al ruido

7. Preparación de medición

1) Colocar baterías, desatornille la cubierta de las baterías en la parte posterior y retire el clip para colgar. Coloque 4 pilas AAA alcalinas. Nota: Asegúrese de colocar las pilas en la polaridad correcta.
2) Reemplazo de las baterías, cuando las baterías están bajas, la marca "▯" de baterías bajas parpadeará en la pantalla. Las baterías deberán reemplazarse como se menciona en el paso anterior.
3) El símbolo de baterías muestra la capacidad restante de las baterías según su número de segmentos. La relativa de la capacidad restante y número de segmentos se muestra a continuación:

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

4 segmentos : por encima del 84% de capacidad restante
3 segmentos : por encime del 66% de capacidad restante
2 segmentos : por encima del 25% de capacidad restante
1 segmento : por encima del 11% de capacidad restante
0 segmentos : No se garantiza la especificación del instrumento

8. Instrucciones de operación

Encienda el instrumento presionando el botón "①". Al encender el instrumento, usted verá todos los anunciadores, el signo DOSE y el nivel de criterio establecido (Lc), el nivel de umbral (Lt), información de tasa de cambio (ER). Para cambiar la modalidad (dBA/DOSIS/TIEMPO) que se muestra en la pantalla, presione el botón MODE (modalidad).

La función en pantalla tiene los siguientes significados:

1) **Instantánea del nivel de presión de sonido (dBA)**
   Rango de medición: 70~140dBA
   Si el valor de medición es menor a 68dBA, la pantalla mostrará ----dBA (sin valor)
2) **Exposición de ruido medido en un periodo (DOSE)**
   Elija un registro de evento sin usar, presione el botón RUN para comenzar a medir la exposición al ruido acumulada. La pantalla mostrará los anunciadores %DOSE y ⊘. Si desea dejar de medir la exposición al ruido acumulada, mantenga presionado el botón RUN por 3 segundos y el anunciador ⊘ también desaparecerá.
3) **Tiempo transcurrido para mediciones DOSE (TIME)**
   Si desea obtener la cantidad de tiempo que ha pasado desde que se comenzó la medición, presione el botón MODE, la pantalla mostrará el anunciador TIME y el tiempo transcurrido. Los dos puntos parpadearán y mostrarán horas y minutos. Se puede cambiar de la modalidad DOSE y TIME en cualquier momento. Nota: Cuando se presiona el botón RUN, el registro de la medición DOSE previa y tiempo transcurrido se borran.
4) **Pausa/Continuar**
   Cuando se presione el botón RUN, la medición de la exposición al ruido se ve interrumpida y los registros de la medición se verán retenidos y la pantalla mostrará el anunciador PAUSE. Si se presiona el botón RUN de nuevo, la medición continuará desde ese punto, el indicador PAUSE desaparecerá de la pantalla.
5) **Elección de evento**
   Cada que se presione el botón EVENT en la modalidad de evento, la pantalla mostrará la lista de eventos (E1~E5) y los registros. Si alguno de los anunciadores de evento (E1~E5) parpadea, los registros previos se mostrarán y serán retenidos en la memoria interna. En algunos casos, puede borrar los registros del evento

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

presionando el botón RESET hasta que el anunciador de evento (E1~E5) deje de parpadear.

6) **Reloj a tiempo real**
Presione el botón de reloj, así puede ver la fecha y hora y se mostrará el anunciador TIME parpadeando en la pantalla. La información de fecha y hora se almacena en los registros de eventos. El instrumento tiene batería de respaldo para el reloj.

Si el instrumento no planea usarse, mantenga presionado el botón "①" y espere que la pantalla termine su cuenta regresiva de "3" a "0" y se ponga en blanco, el instrumento está ahora apagado.

9. Guía rápida

1) Instrucciones de operación para cada botón de función.

Nombre del botón	Secuencia de operación (Botón multi funcional)
① POWER	ON → (Cuenta regresiva 3 segundos) → OFF
MODE	dBA → %DOSE → TIME
EVENT	%DOSE → E1 → E2 → E3 → E4 → E5 → %DOSE
RUN (START)	Inicia en Dosis → PAUSE → (Cuenta regresiva 3 segundos) → OFF
CLOCK	Month/Date → hour/minute →

- ON : Encendido
- OFF : Apagado
- %DOSE : %DOSIS
- PAUSE : Pausa
- Month : Mes
- Date : Fecha
- Hour : Hora
- Minute: Minuto

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

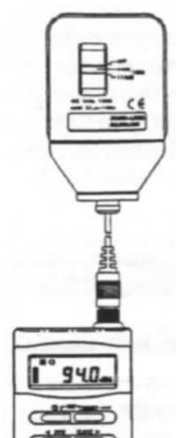
2) Configuración de parámetros

Nombre de botón	Secuencia de operación (Botón de una función)
SET ⏻ RESET	Mantenga presionado el botón “RESET” y luego presione el botón ⏻ POWER.
◀ ▶	Para seleccionar los diferentes tipos de parámetros. Lc → Lt → ER → Year → Date → Time → F/S
▲ ▼	Para incrementar/disminuir el valor del parámetro. 80/84/85/90, 70~90, 3/4/5/6, 1997
RESET	Presione para resumir la modalidad original.

- Lc : nivel de criterio (80/84/85/90dB)
- Lt : nivel de umbral (70~90dB, paso de 1dB)
- ER : tasa de cambio (3/4/5/6dB)
- Year : año
- Date : fecha
- Time : tiempo
- F/S : tiempo de respuesta, F = Fast (Rápido); S = Slow (Lento)

10. Procedimientos de calibración

Usando un calibrador acústico estándar.



1) Haga las siguientes configuraciones de interruptores.
   Pantalla: SPL (dBA)
   Constante de tiempo: S Lento
2) Inserte el micrófono con cuidado en el hueco de inserción del calibrador.
3) Encienda el interruptor del calibrador y ajuste el tornillo de CAL del instrumento, la visualización de nivel mostrará el nivel deseado.

Nota: Nuestros productos están bien calibrados antes de embarcarlos.

El ciclo de calibración recomendado es de un año.

11. Modalidad de configuración

Comience en modalidad de apagado. Mantenga presionado el botón "↵" (enter), luego presione el botón ⏻ (power) para entrar en la modalidad de configuración del instrumento.

Utilice los botones ◀ o ▶ para seleccionar un parámetro.

S: Constante de tiempo lenta

F: Constante de tiempo rápida

Nivel de criterio (Lc) : elegible 80/84/85/90dB
Nivel de umbral (Lt) : elegible de 70~90dB, paso de 1dB
Tasa de cambio (ER) : elegible 3/4/5/6dB
Year (año) : yyyy
Month-day (Mes-día) : MM-dd
Hour:minute (Hora:minuto) : hh:mm

Utilice los botones ▲ o ▼ para ajustar el parámetro.
Presione el botón ↵(enter) para salir de la modalidad de configuración.

12. Usando el medidor de dosis de ruido

Para usar el instrumento para medir la exposición al ruido, el procedimiento es el siguiente:

1) Encienda el instrumento con el botón ⏻.
2) Revise el estatus de las baterías. Si el estatus es bajo, por favor reemplace las baterías.
3) Utilice el clip para colgar para colocar el instrumento en el bolsillo de la camisa o en el cinturón del usuario. El micrófono debe estar sujeto al cuello de la camisa, lo más cerca posible a la oreja del usuario. El cable debe estar bien acomodado, de modo que no impida el movimiento del usuario.
4) Presione el botón RUN y el medidor comenzará a tomar lecturas de exposición al ruido.
5) Para poder obtener registros de prueba confiables, el usuario debe seguir su patrón de trabajo normal sin gritar al micrófono para cambiar el resultado de las pruebas. Es recomendable realizar las pruebas de exposición al ruido durante varios días para obtener mejores registros de promedio.
6) Al final del día de trabajo, uno puede leer la exposición al ruido acumulado manteniendo presionado el botón RUN por 3 segundos.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

13. Mantenimiento

1) Servicio y reparaciones para el medidor de dosis de ruido
   El medidor de dosis de ruido está diseñado para brindar muchos años de operación confiable. Sin embargo, si ocurre algo que haya causado un error en el medidor de dosis de ruido, retire las baterías para evitar más daño. Para más información respecto a prevención e identificación de fallas o daños en el medidor, por favor continúe leyendo esta sección del manual.
   Para reparaciones contacte a su distribuidor local.

2) Cuidado, limpieza y almacenamiento
   El medidor de dosis de ruido es un instrumento de precisión delicado. Cuando se esté manejando, almacenando o limpiando, por favor tome en cuenta las siguientes precauciones:
   a) Al almacenar el instrumento.
      1) Mantenga el instrumento en un lugar seco
      2) Para un almacenamiento que durará mucho tiempo, por favor retire las baterías del instrumento.
      3) No exceda la temperatura de almacenamiento de -10~60°C (-14~140°F).
   b) Al limpiar el instrumento.
      Si el instrumento se ensucia, entonces límpielo con una tela un poco húmeda con agua. No utilice limpiadores abrasivos ni solventes. No permita que entre humedad en el micrófono, cableado o carcasa.
   c) Manejando el instrumento.
      1) No intente retirar la cubierta del micrófono, este puede dañarse con facilidad de esta manera.
      2) No trate de abrir el instrumento, no hay partes en el interior a las cuales el usuario pueda darle servicio. Si piensa que su instrumento requiere de servicio, por favor contacte a su distribuidor.
      3) No permita que el instrumento se moje.
      4) No mezcle marcas y tipos de baterías.
      5) No mezcle baterías con diferentes cargas.
      6) No permita que baterías completamente descargadas permanezcan en el instrumento.
      7) Proteja el instrumento de impactos. No lo deje caer. Transpórtelo usando el estuche proporcionado.



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

14. Interface RS-232, instalación de software y operación

- Para instrucciones detalladas, por favor vea el contenido adjunto en el CD, que cuenta con las instrucciones completas de la operación del software así como información relevante.
- Protocolo: Está adjunto en el contenido del CD-ROM, por favor abra en una computadora el CD-ROM para más detalles.